SCHRIFTENSCHAU

KERMACK, D. M., and KERMACK, K. A. (eds.): **Early Mammals.** Supplement 1 to the Zoological Journal of the Linnean Society. Vol. 50, 1—203. Academic Press London 1971. £ 5.30.

Nach den grundlegenden Untersuchungen der mesozoischen Mammalia durch G. G. SIMPSON gegen Ende der 20er Jahre stagnierte die Forschung auf diesem Gebiet für lange Zeit. Erst während der letzten 10—15 Jahre begannen sich infolge verbesserter Ausgrabungs- und Präparationsmethoden viele Neufunde einzustellen. Durch die Berücksichtigung funktioneller Aspekte konnte das Verständnis primitiver Säuger-Dentitionen, woraus das Fundmaterial ja weitgehend besteht, wesentlich vertieft werden. Die Paläontologie der mesozoischen Säuger hat sich geradezu in eine Spezialdisziplin verwandelt. Maßgebliche Sachkenner haben Beiträge zum vorliegenden Band geliefert, der auf einem Symposium der Linnean Society, London 1970, basiert.

Als unmittelbare Vorläufer der Mammalia gelten nach neueren Auffassungen Formen wie *Thrinaxodon* (Cynodontia; Galesauridae) aus der unteren Trias von Südafrika (HOPSON 1969). Derselbe Autor legt hier eine Untersuchung des postcaninen Zahnwechsels des gomphodonten Cynodontiers *Diademodon* vor, der allerdings nicht direkt auf der Entwicklungslinie zu den Mammalia liegt. Der Modus des Zahnersatzes, der u. a. Rückschlüsse auf die Ernährungsweise der Jungtiere gestattet, spielt neuerdings in der Definition des Säugerstatus eine wichtige Rolle. Bei allen bisher bekannten Cynodontiern kann noch nicht von „Milch-Dentitionen" gesprochen werden, vielmehr zeigen sie den typischen Zahnwechsel der synapsiden Reptilien. Die Diphyodontie der Mammalia entstand relativ spät, vermutlich im Zusammenhang mit den zunehmend komplexen Anforderungen der postcaninen Okklusion.

R. G. EVERY und W. G. KÜHNE entwickelten die Vorstellung, daß der Zahnabschliff durch zwei voneinander unabhängige Vorgänge erfolgt: einmal die Abrasion durch Kontakt der Zähne mit der Nahrung, zum anderen die sogenannte Thegosis durch Kontakt der Zähne untereinander. Zusammen bringen sie die Zähne in einen optimalen Funktionszustand. J. R. E. MILLS beschreibt eingehend das Gebiß von *Morganucodon* und schließt eine profunde Diskussion der systematischen Zusammenhänge der mesozoischen Säuger an; danach existierten in der oberen Trias folgende Säugergruppen, die unabhängig voneinander dieses Evolutionsniveau erreicht hatten: 1. die Morganucodontidae *(Morganucodon, Erythrotherium)*, 2. Sinoconodontidae fam. nov. *(Sinoconodon, Megazostrodon)*, 3. Kuehneotheriidae *(Kuehneotherium)* und 4. die sehr unzureichend bekannten Haramyidae, deren Säugerstatus noch keineswegs gesichert erscheint. Nur die Kuehneotheriidae gelten heute als Vorläufer der Pantotheria und somit der Meta- und Eutheria. Hingegen sieht MILLS gewisse Zusammenhänge zwischen den ersten zwei Taxa und den aberranten jurassischen Gruppen der Triconodontinae und den Docodonta; auch mit den Monotremata gibt es einige übereinstimmende Merkmale, während die Beziehungen zwischen den Morganucodontidae und den Multituberculata sehr fraglich sind. SIMPSON erwägt in diesem Band sogar eine Verwandtschaft zwischen Haramyidae und Multituberculata. Die komplizierte Okklusion der Molaren von Morganucodon steht auf dem Evolutionsniveau der Säuger, während Variabilität der Zahnformel, Modus des Zahnwechsels und die Morphologie des Frontgebisses noch viele Anklänge an die Cynodontia aufzeigen.

A. W. CROMPTON dokumentiert an Hand einer Serie neuerer Fossilfunde die Herausdifferenzierung des primitiven tribosphenischen Säugermolaren und interpretiert diesen Entwicklungsgang auf konstruktiver und funktioneller Basis. Vom sehr unsprünglichen *Kuehneotherium* ausgehend, erweist sich in erster Linie die wachsende Bedeutung transversaler Bewegungskomponenten für die Evolution des tribosphenischen Molarentyps als verantwortlich; weiterhin ist die Ausbildung neuer Kauflächen und Scher-Facetten offenbar evolutiv prämiert. Durch die Formen *Kuehneotherium* — *Amphitherium* — *Aegialodon* — *Pappotherium* sind diese Vorgänge tatsächlich belegbar; in etwa entspricht diese morphologische Reihe auch einer direkten phylogenetischen Linie.

Nach B. KREBS schließen Struktur und Anzahl der Zähne die jurassischen Dryolestidae als direkte Vorformen der höheren Theria aus. Am Unterkiefer dieser Pantotheren-Gruppe lassen sich teilweise am Unterkiefer noch Reste von Coronoid, Spleniale und Cartilago Meckeli nachweisen, die dann bei der unter-kretazischen *Crusafontia* verschwunden sind.

Neues, ziemlich komplettes Schädelmaterial von Multiberculata aus der Oberkreide der Mongolei eröffnet die Möglichkeit, Merkmale des Craniums für systematische Erörterungen heranzuziehen (K. A. KERMACK und Z. KIELAN-JAWOROWSKA). Der Verschluß der seitlichen Schädelwand erfolgte bei den diversen Säuger-Taxa auf unterschiedlichem Wege: Bei den

Theria wird sie durch Alisphenoid und Squamosum gebildet, dagegen bei den Docodonta, Triconodonta, Multituberculata und Monotremata durch eine Knochenlamelle des Petrosum. Unter den Non-Theria zeigen Multituberculata und Monotremata einerseits, sowie Triconodonta und Docodonta andererseits zahlreiche Übereinstimmungen in der Schädelmorphologie.

Die Beiträge von Clemens, Lees, Slaughter und Fox stellen Veröffentlichungen teils neuer kreidezeitlicher Säugerfaunen dar; sie sind vor allem durch eine ganze Reihe neuer Art- und Gattungsbeschreibungen von besonderer Bedeutung. Die Evolution des Säugerstammes während dieser Epoche wird in mancher Hinsicht verständlicher, da eine Anzahl von Fundlücken ausgefüllt werden konnte. W. A. Clemens faßt in einem gesonderten Aufsatz die verschiedenen Aspekte dieses phylogenetischen Abschnitts zusammen. Von Bedeutung für die Säugerevolution waren insbesondere die palaeogeographischen und palaeoklimatischen Verhältnisse der Kreide, weiterhin die Entfaltung der Angiospermen und Insekten bei gleichzeitigem Niedergang der Dinosauria. Abschließend revidiert G. G. Simpson noch einmal die vorgetragenen Befunde zur mesozoischen Phylogenie der Mammalia und gelangte zu folgender Klassifikation:

Klasse	Mammalia	
Unterklasse	Prototheria	
Ordnung		Monotremata
Unterklasse	Allotheria	
Ordnung		Multituberculata (zahlreiche Familien)
	Haramyidae	
Unterklasse	Eotheria	
Ordnung		Triconodonta (Sinoconodontidae, Morganucodontidae, Amphilestidae, Triconodontidae)
		Docodonta (Docodontidae)
Unterklasse	Theria	
Infraklasse	Patriotheria	
Ordnung		Symmetrodonta (Kuehneotheriidae, Amphidontidae, Spalacotheriidae)
		Pantotheria (Amphitheriidae, Paurodontidae, Dryolestidae, Aegialodontidae)
Infraklasse	Metatheria	
Ordnung		Marsupialia (zahlreiche Subtaxa)
Infraklasse	Eutheria (zahlreiche Subtaxa)	

Der Text des vorliegenden Bandes ist nicht ganz einfach lesbar, kann aber als wertvolles Quellenwerk gelten, das sowohl über die besondere Problematik als auch über die rapiden Fortschritte der Paläontologie der basalen Mammalia informiert. W. Maier, Frankfurt a. M.

Dasmann, F.; Milton, P.; Freeman, H.: **Ecological Principles for Economic Development.** Publ. for: The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Morges, Switzerland, and the Conservation Foundation, Washington, D.C., USA. London — New York — Sydney — Toronto: John Wiley & Sons Ltd., 1973. £ 2.00.

In sehr klarer Form werden hochaktuelle Probleme des Naturschutzes behandelt. Es wird davon ausgegangen, daß Naturschutz und Wirtschaftsentwicklung aufeinander abzustimmen sind, weil sich alle wirtschaftlichen Entwicklungen in Naturgefügen vollziehen, die der Mensch oft schon veränderte. Da jeder biologische Raum nur eine begrenzte Belastbarkeit hat, muß entweder die Zuwachsrate von Arten kontrolliert werden, oder die Sterberate erhöht sich. Für die Belastbarkeit der verschiedenen Lebensräume gibt es unterschiedliche Begrenzungsfaktoren. Grundsätzlich ist es zweckmäßig, eine größtmögliche Artenvielfalt aufrecht zu erhalten. Die Schwierigkeit der Grenzgebiete liegt darin, daß in ihnen die Artenzahl begrenzt ist, und daß sich daher nur schwierig Eingriffe vollziehen lassen. Nach diesen Feststellungen wird in Einzelheiten eingegangen. Die Tropenlandschaften werden erörtert. Ihre Eigenart liegt in der Vielfalt. Daher ist extensive Nutzung geboten; die Möglichkeiten von Ertragssteigerungen durch einheitlichere Kulturen werden aber geprüft. Besondere Anfälligkeiten zeigen sich in Grasländereien in semiariden und subhumiden Gebieten. Die Nützlichkeit des Einsatzes von Feuer in diesen Räumen, die Bedeutung von Wildtier-Management und die Folgen übertriebener Viehhaltung auf diesen Gebieten werden klar herausgearbeitet. Auch die Vor- und Nachteile des Tourismus sind sauber abgewogen. Die überragende Bedeutung rechter Bearbeitung von Agro-Ökosystemen ist dargestellt. Problemen der Wasserwirtschaft wird im Schlußabschnitt die Aufmerksamkeit gewidmet. Das Buch verdient die Aufmerksamkeit aller Säugetierforscher, welche sich für Fragen des Naturschutzes interessieren. Es ist ungewöhnlich aufschlußreich und vielseitig. W. Herre, Kiel

STRANDGAARD, H.: **The Roe Deer *(Capreolus capreolus)* Population at Kalø and the Factors Regulating its Size.** Danish Review of Game Biology 7, 1—205, Communication No. 95 from Vildtbiologisk Station Kalø.

Obwohl das Reh die häufigste Cervidenart Europas ist, wurden an ihm umfassende Freilandstudien bisher nur in erstaunlich geringem Maß durchgeführt. STRANDGAARD hat in seiner nunmehr vorliegenden Studie einen ausgezeichneten Beitrag zur Klärung der Frage geleistet, welche Faktoren bei der innerartlichen Regulation von Rehpopulationen wirksam sind. Nahezu 10 000 Beobachtungen an einem Bestand, von dem fast alle Tiere individuell markiert waren, bilden eine sichere Grundlage für diese außerordentlich detaillierte und klare Analyse. Basierend auf der genauen Kenntnis der Population nach Größe, Alters- und Geschlechterzusammensetzung war es möglich, den Turnover mit seinen Mechanismen zu ermitteln und diese getrennt für jede Alters- und Geschlechtergruppe herauszuarbeiten. In diese Betrachtung werden sowohl die gegenseitigen Beziehungen der Individuen zueinander als auch ihr Verhalten zum bewohnten Raum und darüber hinaus die Auswirkungen der Veränderungen des Habitats mit einbezogen. G. HEIDEMANN, Kiel

WETZEL, R.; RIECK, W.: **Krankheiten des Wildes.** Feststellung, Verhütung und Bekämpfung. 2. neubearb. Aufl. Hamburg und Berlin: Paul Parey, 1972. 256 S., 102 Abb., Kt. 38,— DM, Ln. 45,— DM.

Schon seit langem hat sich dieses Buch für einen weiten Benutzerkreis als ein außerordentlich nützliches und praktisches Nachschlagewerk bewährt. Sowohl den Jägern, Wildhändlern und Landwirten als auch den Veterinären, Wildbiologen und Behörden vermittelt es in prägnanter und verständlicher Form die Möglichkeit, Krankheiten der Wildtiere zu erkennen, detaillierte Informationen über Krankheitsursachen und -verläufe zu erfahren und darüber hinaus gezielte Maßnahmen zur Vorbeuge und Bekämpfung einzuleiten und durchzuführen. Zahlreiche instruktive Abbildungen erleichtern das Verständnis. Sehr hilfreich sind auch die Hinweise auf die Verwertbarkeit erkrankter Wildtiere für den menschlichen Genuß sowie das Aufzeigen möglicher Gefahren, welche durch den Kontakt mit krankem Wild ausgelöst werden können. In diese Neuauflage sind eine Fülle neuer Erkenntnisse und Erfahrungen aus der Wildpathologie eingearbeitet worden. Umfangreiche Literaturangaben am Schluß der einzelnen Kapitel vervollständigen den besonderen Wert dieses Werkes.

G. HEIDEMANN, Kiel

UECKERMANN, E.: **Der Sikawildabschuß.** H. 7 der „Schriftenreihe der Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung". Hamburg und Berlin: Paul Parey, 1972. 55 S., 36 Abb., Kt. 9,80 DM.

UECKERMANN verfolgt mit dieser Broschüre das Ziel, dem Sikawildjäger einen brauchbaren Leitfaden in die Hand zu geben, aus dem dieser Informationen zur Artdiagnose, Einbürgerungsgeschichte, Biologie, Ökologie und Populationsdynamik, vor allem jedoch zu einer sinnvollen Bejagung der Art beziehen kann. Auch für den Zoologen enthält diese Arbeit zahlreiche wertvolle Hinweise. Der Verfasser verschweigt nicht, daß das Wissen um die Biologie der einheimischen Sikahirsche noch sehr lückenhaft ist und eingehende Studien zur Klärung seiner Lebensgewohnheiten notwendig sind. In der Bundesrepublik Deutschland leben, verteilt auf 6 verschiedenen Vorkommen ca. 1000 Sikahirsche als Jagdwild in voller Freiheit. Ziel der einzelnen Einbürgerungsaktionen seit 1928 war die Hebung der Jagd. Dabei wurden gelegentlich wichtige, bei der Ansiedlung gebietsfremder Arten zu berücksichtigende Überlegungen außer acht gelassen. So wurden z. B. kaum die ökologischen Auswirkungen auf einheimische Wildarten sowie auf die besiedelte Umwelt im weitesten Sinne in Erwägung gezogen. Die Erfahrung lehrt, daß Konkurrenz zu den angestammten Hirscharten und zum Damwild eine vermutlich untergeordnete Rolle spielt. Das gelegentliche Auftreten empfindlicher, durch Sikawild verursachter Schälschäden dagegen kann als Hinweis auf die Fragwürdigkeit übereilt durchgeführter Faunenbereicherungen verstanden werden und unterstreicht die Bedeutung der hier vorgelegten Richtlinien für eine zielbewußte Sika-Wildbestandsbewirtschaftung, die sowohl den ökologischen als auch forst- und jagdwirtschaftlichen Belangen Rechnung trägt. Bei der Auswahl der einzubürgernden Individuen wurde vielfach die Provenienz der Tiere unberücksichtigt gelassen. Als Folge davon bilden heute einige Bestände ein unerwünschtes Konglomerat verschiedener Unterarten von *Cervus nippon.* Bastardierungen mit Rotwild sind nicht unbedingt auszuschließen. G. HEIDEMANN, Kiel

BURROWS, R.; MATZEN, K.: **Der Fuchs.** Aus der Reihe „BLV – Jagdbiologie". 184 S., 15 Fotos, 3 Zeichn. München: BLV Verlagsgesellschaft 1972. 22.– DM.

R. BURROWS sammelte annähernd drei Jahre lang regelmäßig zu jeder Jahres-, Tages- und Nachtzeit im Gebiet von Kent/England Informationen über Lebensgewohnheiten des Rotfuchses. Eine Fülle von Einzelbeobachtungen werden zu einem Mosaikbild vom Fuchsverhalten zusammengesetzt und nach folgenden Kriterien geordnet: Körperliche Merkmale, Bau und Revier, Nahrung, Sozialverhalten und Ökologie.

B. zeigt dabei, daß es praktisch aussichtslos ist, einzelne Individuen über längere Zeit in freier Wildbahn zu beobachten und ihre Aktivität zu verfolgen. Möglicherweise liegt hierin ein Grund, daß neben der fast ausschließlichen Beschreibung keine Verhaltensmuster durch Tabellen und Diagramme belegt werden.

Die Tollwut und der Fuchs als ein Überträger dieser Seuche, Verbreitung und Bekämpfung derselben sind besonders eingehend behandelt worden. Übersetzer MATZEN ergänzt im Hinblick auf deutsche Verhältnisse diesen wichtigen Beitrag.

Der vorliegende Band richtet sich zunächst an Jäger und Tierärzte, dürfte aber auch bei biologisch interessierten Laien Beachtung finden. P. EBINGER, Hannover

JANTSCHKE, F.: **Orang-Utans in Zoologischen Gärten.** In: W. WICKLER (Hrsg.): Ethologische Studien. München: R. Piper & Co. Verlag, 1972. Pp. 19,80 DM.

Dieser gründlichen Studie — der Doktorarbeit des Autors — liegen neben der Bearbeitung der Literatur mehrjährige eigene Beobachtungen von Orang-Utans in zwei deutschen zoologischen Gärten und ergänzend in drei weiteren Tiergärten zugrunde. Die Arbeit untersucht die Frage, wie sich Orang-Utans mit der gegenüber ihrem Biotop sehr stark veränderten Zoowelt abfinden bzw. wie sie sich anpassen. Es werden zahlreiche interessante Beobachtungen vorgelegt über ihre Fortbewegung, die Nahrungsaufnahme, Nestbauverhalten, Körperpflege, über Sozial-, Sexual- sowie Mutter-Kind-Verhalten, über ihre Manipulationsfähigkeit, das Neugierverhalten, Werkzeuggebrauch usw. Trotz einiger Ansätze ist die Feldforschung über Orang-Utans noch nicht allzuweit gediehen. Diese Arbeit läßt sehr deutlich werden, in welchem Umfang Zoobeobachtungen geeignet sind, die zweifellos dringend notwendige, gründliche Feldforschung an Orangs zu ergänzen bzw. vorzubereiten. Für den Tiergärtner enthält die Arbeit zahlreiche Ansätze, die Haltungsmethode der Orang-Utans zu überdenken. L. DITTRICH, Hannover

CHARLES-DOMINIQUE, P.; MARTIN, R. D.: **Behaviour and Ecology of Nocturnal Prosimians/Comportement et Ecologie de Prosimiens Nocturnes.** Field Studies in Gabon and Madagascar/Etudes de Terrain au Gabon et à Madagascar. H. 9 der Schriftenreihe „Fortschritte der Verhaltensforschung — Advances in Ethology" (Beihefte zur „Zeitschrift für Tierpsychologie — Supplements to Journal of Comparative Ethology") 91 S., 47 Abb., 8 Tab. 39,60 DM.

Die vorliegende Monographie enthält zwei selbständige Beiträge über Freilandbeobachtungen an nächtlich lebenden Halbaffen. Über das Verhalten von *Galago demidovii* in Gabun berichtet P. CHARLES-DOMINIQUE. R. MARTIN legt Untersuchungen an *Microcebus* auf Madagaskar vor. Erstaunlich ist die weitgehende Übereinstimmung beider Arten in vieler Hinsicht (Territorial u- Sozial-Verhalten) bei diesen stammesgeschichtlich nicht sehr nahe stehenden Prosimiern. Beide Arbeiten enthalten eine Fülle von Angaben zur Methodik nächtlicher Freilandbeobachtungen, Markierung usw. *Galago demidovii* lebt im Buschwerk mit dichten Lianen. *Microcebus* im Bereich der dünnen Zweige und der dichten Belaubung ist vorwiegend insektivor, *Microcebus* frugi-insectivor. Die Galagos verbringen den Tag in kleinen Gruppen. Nachts gehen sie solitär auf Nahrungssuche. Die Jungen werden abgelegt. In einem Lebensraum von etwa 8000 qm lebt eine Gruppe von Weibchen und einige wenige zentrale Männchen. Jüngere Männchen leben in den Grenzzonen um einen derartigen Kern. Nur die zentralen Männchen haben soziale Beziehungen zu den Weibchen und ihren Jungen. Auch die Mausmakis bilden Sozialverbände mit einem Kern und wenigen Männchen (1:4). Der Beitrag enthält wichtige Angaben über Lokomotion, Neststruktur und Fortpflanzungsbiologie.

D. STARCK, Frankfurt a. M.